

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-110437

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)5月28日

H 01L 21/56  
21/66

7738-5F  
7166-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 樹脂封止パッケージの開封方法

⑰ 特 願 昭59-231824

⑱ 出 願 昭59(1984)11月2日

⑲ 発 明 者 西 川 嘉 一 門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

⑳ 出 願 人 松下電工株式会社 門真市大字門真1048番地

㉑ 代 理 人 弁理士 竹元 敏丸 外2名

明 細 書

1 発明の名称

樹脂封止パッケージの開封方法

2 特許請求の範囲

(1) 樹脂封止パッケージを、リードフレーム切り離し部が露出するまで強酸で処理後、該露出部を弗化樹脂で保護してから全体をチップがオープンするまで再度強酸で処理することを特徴とする樹脂封止パッケージの開封方法。

3 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は電気部品や電子部品を封止した樹脂封止パッケージの開封方法に関するものである。

(背景技術)

近年、電気、電子機器の部品の低コスト化と生産性向上のため、プラスチックによる封止がなされるようになってきた。これらの電気部品や電子部品には例えばトランジスタ、ダイオード、コンデンサー、フィルター、整流器、抵抗体、コイルなどがあり、最近では高集積化、ハイパワー化の要

望が強くなり、これに対応するため封止用成形材料自身を高性能化すればする程、封止成形時チップに及ぼす影響が大となり封止用成形材料の性能向上と成形性を両立させるため、樹脂封止パッケージを開封し成形後のチップの状況をチェックすることは重要なことである。このため樹脂封止パッケージのピン部分を半田付してから発煙硝酸で全体の樹脂を除去する方法が採用されているが、この方法ではチップ表面を観察することができても樹脂封止パッケージとしての電気的特性をチェックすることができない欠点があった。

(発明の目的)

本発明の目的とするところは、樹脂封止パッケージとしての電気的特性及びチップ表面の観察チェックができる樹脂封止パッケージの開封方法を提供することにある。

(発明の開示)

本発明は樹脂封止パッケージをリードフレーム切り離し部が露出するまで強酸で処理後、該露出部を弗化樹脂で保護してから全体をチップがオー

アンするまで再度強酸で処理することを特徴とする樹脂封止パッケージの開封方法であるため電気的特性のチェック及びチップ表面の観察チェックを行なうことができるもので以下本発明を詳細に説明する。

本発明に用いる封止用樹脂はエポキシ樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、フェノール樹脂、シアリルフタレート樹脂、ポリイミド樹脂、ポリフェニレンサルファイド樹脂、シリコン樹脂等の単独、混合物、変性物等を用いることができ特に限定するものではない。処理用強酸としては硝酸、硫酸、塩酸、発煙硝酸、発煙硫酸等を用いることができる。保護用弗化樹脂としては四弗化エチレン樹脂、四弗化エチレンパーフルオロビニルエーテル共重合体、四弗化エチレン六弗化プロピレン共重合体、三弗化塩化エチレン樹脂等の弗化樹脂全般を用いることができ樹脂ワニスの塗布、フィルムやシートのシール、保護用成形品の着用等で保護するものであるが好ましくは樹脂封止パッケージに合致した保護用成形品を予じめ作成しておき、該保護

用成形品に樹脂封止パッケージの露出したリードフレーム切り離し部をはめ込んで保護することが取扱い易く望ましいことである。以下本発明を実施例に基づいて説明する。

#### 〔実施例〕

エポキシ樹脂成形材料で樹脂封止したSOPパッケージを、リードフレーム切り離し部が露出するまで発煙硝酸で僅かに溶解処理後、該露出部を予じめパッケージに合わせて作成しておいた四弗化エチレン樹脂成形品にはめ込んで保護してから全体をチップがオープンするまで再度発煙硝酸に溶解処理した。

#### 〔従来例〕

実施例と同じパッケージのピン部分を半田付してから発煙硝酸で全体の樹脂を溶解除去した。

#### 〔発明の効果〕

実施例及び従来例のパッケージ開封品を比較した結果は、第1表で明白なように本発明の方法で開封された開封品については樹脂封止パッケージとしての電気的特性及びチップ表面の観察をチェ

ックすることができたが従来方法で開封された開封品についてはチップ表面の観察をチェックすることはできたが電気的特性をチェックすることはできず、本発明の方法の優れていることを確認した。

第 1 表

	実施例	従来例
電気的性能のチェック	可	不可
チップ表面のチェック	可	可
パッケージピンの半田付	不要	必要
発煙硝酸使用量	少	多